

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U)

昭60-63900

⑬ Int.Cl.⁴

G 10 L 3/00

識別記号

庁内整理番号

7350-5D

⑭ 公開 昭和60年(1985)5月4日

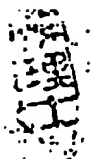
審査請求 未請求 (全 頁)

⑮ 考案の名称 音声認識装置

⑯ 実 願 昭58-154740

⑰ 出 願 昭58(1983)10月5日

⑱ 考 案 者 二ノ宮 正生 東京都西多摩郡羽村町栄町3丁目2番1号 カシオ計算機株式会社羽村技術センター内
⑲ 出 願 人 カシオ計算機株式会社 東京都新宿区西新宿2丁目6番1号
⑳ 代 理 人 弁理士 鈴江 武彦 外2名



明 細 書

1. 考案の名称

音声認識装置

2. 実用新案登録請求の範囲

入力音声ボタンと標準ボタンメモリに記憶している標準ボタンとの比較により音声認識を行なう音声認識装置において、上記ボタン認識時、誤認識且つ／又はリジェクトの発生を各標準ボタン毎に計数して記憶する計数手段と、この計数手段に保持された各標準ボタン毎の計数値が予め設定された値に達したか否かを判断し、設定値以上になった場合に上記標準ボタンメモリへの再登録を指示する手段とを具備したことを特徴とする音声認識装置。

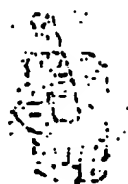
3. 考案の詳細な説明

〔考案の技術分野〕

本考案は音声認識装置に関する。

「従来技術とその問題点」

従来の音声認識装置は、認識すべき単語の音声に対する標準ボタンを記憶してなる標準ボタンメ



モリを備え、入力音声ボタンとの比較により入力音声を認識するようにしている。しかして、誤認識、リジェクトが多いボタンは、標準ボタンメモリに再登録しなければならないが、その再登録の時期は使用者が判断しなければならない、非常に面倒であった。誤認識、リジェクトが多いといっても、周囲の状況等により影響を受ける場合があり、一概に再登録を行なうことが良いとは限らない。

〔考案の目的〕

本考案は上記の点に鑑みてなされたもので、再登録の際の手間を少なくし、かつ、周囲状況等によるの影響を少なくして不必要な再登録を防止することができる音声認識装置を提供することを目的とする。

〔考案の要点〕


本考案は音声認識装置において、誤認識、リジェクトの回数をカウントし、その回数により再登録をするか否かを判定するようにして、再登録の手間を少なくすると共に、不必要な再登録を行なわないようにしたものである。

11

[考案の実施例]

以下図面を参照して本考案の一実施例を説明する。第1図において11はマイクロフォンで、その音声入力は音響処理部12へ送られる。この音響処理部12は入力された音声信号をデジタル信号に変換し、特徴抽出部13へ出力する。この特徴抽出部13は入力音声の特徴を抽出し、音声ボタンとして出力する。この特徴抽出部13から出力される入力音声ボタンは、セレクトタ14により選択され、標準ボタンメモリ15あるいは距離計算部16へ送られる。上記セレクトタ14は制御部18からの指令に従って選択動作する。上記標準ボタンメモリ15には、認識すべき単語に対する標準ボタンが書込まれており、制御部18からの指令によって記憶ボタンが距離計算部16へ順次読出される。この距離計算部16は、入力音声のボタンと標準ボタンとを比較してその距離を計算し、最小値選択部17へ出力する。この最小値選択部17は制御部18によって制御され、距離計算部16の計算結果の中から最小値を選択する。この最小値選択部17で選択された最小値は、制御

部 18へ送られると共に、閾値判定回路 19へ送られる。この閾値判定回路 19には、認識の可否を判断する閾値 TH が予め設定されている。上記閾値判定回路 19は、最小値選択部 17で選択された距離最小値が閾値より大きければリジェクト信号として制御部 18へ出力すると共に、カウンタ 20へ出力し、閾値 TH 以下であれば認識結果として制御部 18へ出力する。上記カウンタ 20のカウント値は制御部 18へ送られる。この制御部 18には、キー入力部 21及び表示部 22が接続されており、最小値選択部 17で選択され、かつ、閾値判定回路 19で閾値 TH 以下であると判定された結果に対する単語が表示部 22で表示される。上記キー入力部 21は、表示部 22に表示された結果に対し、訂正操作を行なった場合、訂正信号が信号ライン a を介して制御部 18へ送られるようになっている。また、上記制御部 18には、カウンタ 23、演算判断部 24、レジスタ 25が接続されている。上記カウンタ 23は、閾値判定回路 19からリジェクト信号が出力された時にカウントアップされる。また、上記レジスタ 25は、上記




標準ボタンメモリ15に記憶されている標準ボタンに対応する数のエリアを持ち、リジェクトあるいは誤認識された際に、カウンタ23のカウント値がレジスタ25の対応エリアに演算判断部24を介して加算される。また、この演算判断部24は、レジスタ25の保持内容が予め設定した値以上になったか否かを判断し、その判断結果を制御部18へ出力する。

次に上記実施例の動作を第2図のフローチャートを参照して説明する。マイクロフォン11より単語単位で音声を入力すると、音響処理部12でデジタル信号に変換され、特徴抽出部13へ送られる。これにより特徴抽出部13は入力音声の特徴を抽出し、入力音声ボタンとして出力する。制御部18は、特徴抽出部13から出力される音声ボタンをセレクト14を介して距離計算部16へ転送し、第2図のステップA1に示すように標準ボタンメモリ15に記憶されている各標準ボタンとの距離を計算する。この距離計算部16の計算結果は最小値選択部17へ送られ、ステップA2に示すように最小距離が選

図 1

択される。この最小値選択部 17 の選択結果は制御部 18 へ送られる。また、上記最小値選択部 17 の選択結果は閾値判定回路 19 へ送られ、ステップ A 3 に示すように最小距離が閾値 TH 以下か否か判定される。距離最小値が閾値 TH 以下の場合は、ステップ A 4 に進み、最小値選択部 17 で選択された距離最小値に対応する単語を表示部 22 に於いて表示する。使用者は、表示部 22 に表示された認識結果が正しいか否か判断し、正しくない場合にはキー入力部 21 より訂正信号を入力する。この訂正信号が入力されると、制御部 18 はステップ A 6 に示すようにカウンタ 23 を + 1 する。また、上記ステップ A 3 において最小距離が閾値 TH より大きいと判断された場合は、カウンタ 20 をカウントアップすると共に、ステップ A 6 においてカウンタ 23 をカウントアップする。そして、その後、ステップ A 7 に示すように表示部 22 において音声の再入力を指示する。

一方、上記ステップ A 5 において、訂正信号が入力されなかった場合はステップ A 8 に進み、



認識したボタンに対応するレジスタ25のエリアに、カウンタ23の内容を演算判断部24において加算する。その後、ステップA9において、レジスタ25に加算した結果が設定値例えば「10」以上になったか否かを判断する。上記加算結果が設定値以上であれば、表示部22において標準ボタンメモリ15への標準ボタンの再登録を指示する。この場合、制御部18は、セレクト14を標準ボタンメモリ15側へ切換えて標準ボタンの書換えを準備すると共に、再登録後にレジスタ25の該当エリアの内容をクリアする。しかして、上記ステップA9において、レジスタ25の加算結果が設定値より小さいと判定された場合に処理終了となる。

なお、上記実施例では、入力音声を認識できずにリジェクトした場合及び誤認識した場合を計数し、その計数値が一定値以上になった時に再登録を指示するようにしたが、カウンタ20を利用してリジェクト回数のみを計数し、その計数値が一定値以上になった時に再登録を指示するようにしてもよい。

〔 考 案 の 効 果 〕

以上述べたように本考案によれば、誤認識且つ／又はリジェクトの回数をカウントし、その回数により標準ボタンを再登録するか否かを判断して指示するようにしたので、周囲状況等による影響を小さくでき、再登録の手間を減少し得ると共に、不必要な再登録を防止することができる。

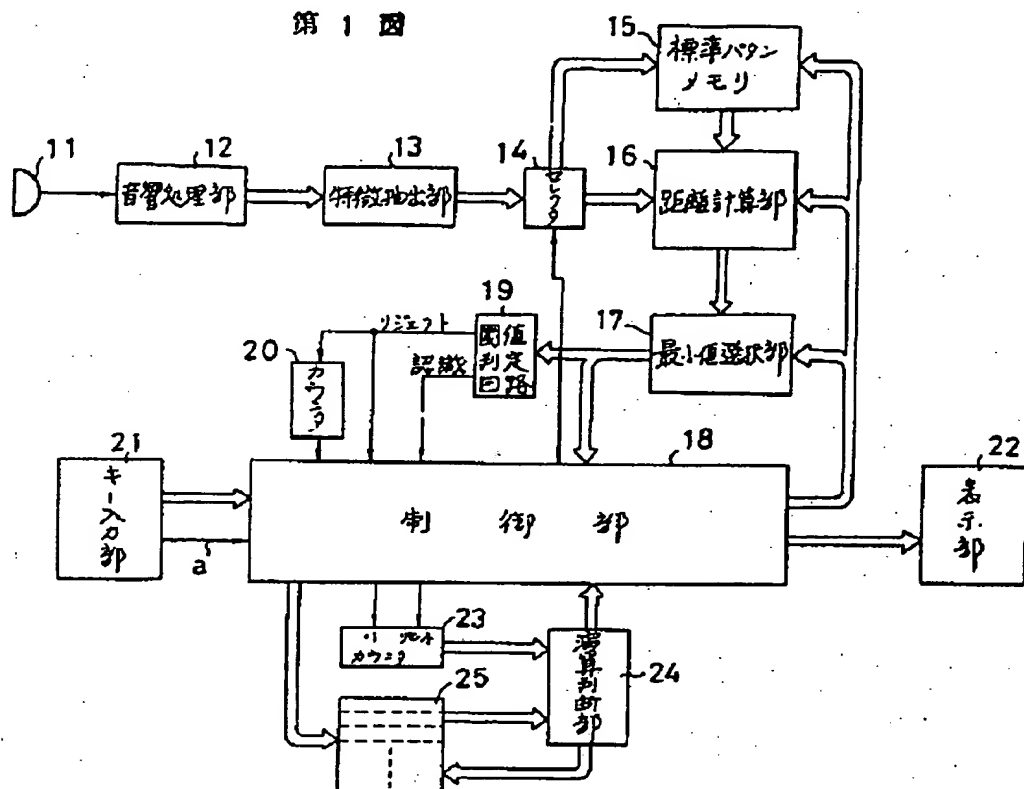
4. 図面の簡単な説明

図面は本考案の一実施例を示すもので、第1図は回路構成を示すブロック図、第2図は動作を示すフローチャートである。

11…マイクロフォン、12…音響処理部、13…特徴抽出部、14…セレクトア、15…標準ボタンメモリ、17…最小値選択部、18…制御部、19…閾値判定回路、20…カウンタ、21…キー入力部、22…表示部、23…カウンタ、24…演算判断部、25…レジスタ。

出願人代理人 弁理士 鈴江武彦

第 1 図

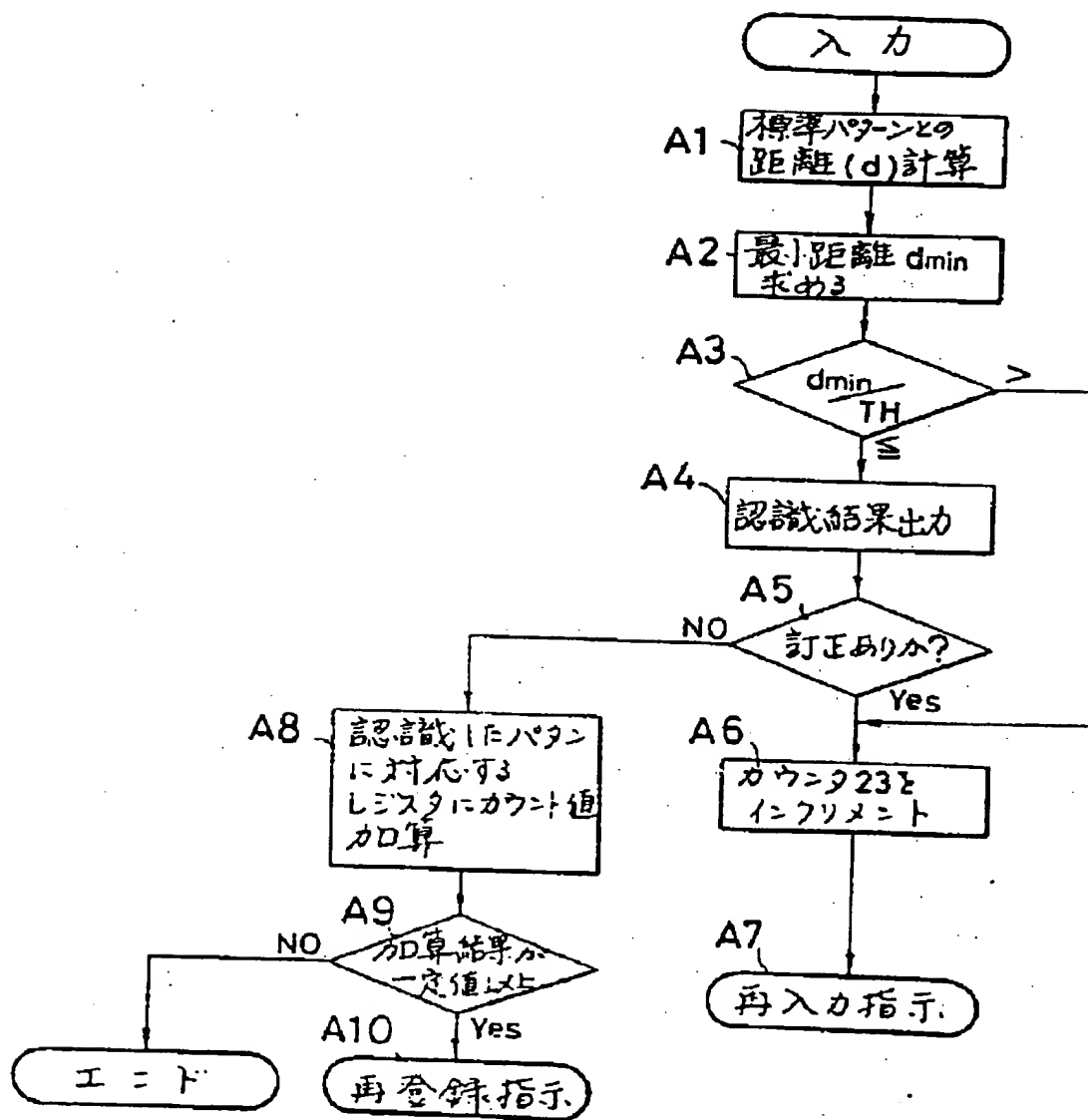


1087

実開60-63900

出 願 人 カシオ計算機株式会社
代 理 人 鈴 江 武 彦

第 2 図



1088

実開60-63900

出 願 人
代 理 人

カシオ計算機株式会社
鈴 江 武 彦